

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **01265689 A**

(43) Date of publication of application: 23 . 10 . 89

(51) Int. Cl.

**H04N 9/09**

(21) Application number: 63093583

(22) Date of filing: 18 . 04 . 88

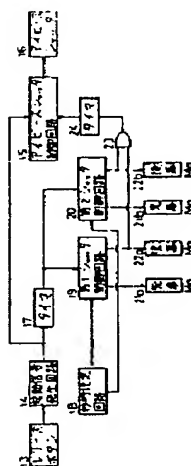
(71) Applicant: **CANON INC**(72) Inventor: **SEKIDA MAKOTO  
SUZUKI MASAHARU  
FUJIBAYASHI KAZUO**(54) **MULTI-BOARD TYPE STILL VIDEO CAMERA**

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&amp;Japio

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To prevent generation of ghost by closing a light shield plate in a finder system while a shutter in front of an image pickup element is open.

**CONSTITUTION:** An ON/OFF signal of release by a start generating circuit 14 by the depression of a release button 13 reaches an eyepiece shutter limit circuit 15 and 1st and 2nd limit circuits 19, 20. The circuit 15 starts the switching motor and electromagnet of the eyepiece shutter 16 to close the shutter 16 and the time of receiving the ON/OFF signal to the circuits 19, 20 is retarded by a prescribed time in comparison with the circuit 15 by a timer 17 placed between the circuits 19, 20 and the circuit 14. The time is a time from the generation of the ON/OFF signal till the completely closed shutter 16 or in addition to a margin of adjustment and after the shutter 16 is closed completely, the front screen 21b of the 1st shutter is initiated, then the rear light from the finder is prevented completely and generation of ghost is prevented.



## ⑫ 公開特許公報(A)

平1-265689

⑤Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

④公開 平成1年(1989)10月23日

H 04 N 9/09

B-8725-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑤4発明の名称 多板式スチルビデオカメラ

②1特 願 昭63-93583

②2出 願 昭63(1988)4月18日

⑦2発 明 者 関 田 誠 神奈川県川崎市高津区下野毛770番地 キャノン株式会社  
玉川事業所内

⑦2発 明 者 鈴木 正 治 神奈川県川崎市高津区下野毛770番地 キャノン株式会社  
玉川事業所内

⑦2発 明 者 藤 林 和 夫 神奈川県川崎市高津区下野毛770番地 キャノン株式会社  
玉川事業所内

⑦1出 願 人 キャノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑦4代 理 人 弁理士 丹羽 宏之

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

多板式スチルビデオカメラ

## 2. 特許請求の範囲

撮影レンズと、該撮影レンズの後方に配置されて該撮影レンズを通過した光束を複数の光路に分割する分割プリズムと、該分割プリズムの射出面後方に配置されたファインダ系及び複数の撮像素子と、該ファインダ系内に設けられた遮光板と、該分割プリズムの射出面後方と該複数の撮像素子との間に設けられた複数のシャッタと、該遮光板と該複数のシャッタの開閉動作のタイミングをとるタイミング手段とを備えていることを特徴とする多板式スチルビデオカメラ。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、多板式スチルビデオカメラに関するものである。

(従来の技術)

従来、CCD等の固体撮像素子を使用する2板式スチルビデオカメラ(以下「2板式カメラ」という)は、たとえば実開昭62-37497号公報に見られる様な構成を有していた。すなわち、撮像レンズ後方に入射光を3つの光路に分けるための分割プリズムを配置し、3つの光路の内第1の光路からファインダ情報を得、第2の光路から輝度信号を得、第3の光路から色情報を得る様に構成されている。

(発明が解決しようとする課題)

ところで、2板式カメラは、色差信号及び輝度信号を得るために、2個の撮像素子を露光しなければならない。このため一般的には、撮像レンズ後方に、光路を分割する分割プリズムを配置しているわけであるが、分割プリズムを配置することにより、分割プリズム部分の空気換算光路長が長くなり相対的に、撮像レンズと分割プリズムとの間隔が短くなってしまいうため、回動ミラーを撮像レンズと分割プリズムとの間に良好に配置することが非常に困難となってくる。

このため、従来2板式カメラにおいては、ファインダ系をTTL方式ではなく電子ビューファインダとするか、もしくは、上述したごとく撮影レンズ後方に分割プリズムを配置し、分割した3つの光路のうち、1つの光路を使用して被写体像をファインダ光学系へと導光していた。

ところが、分割プリズムを使用した2板式カメラにおいては、回動ミラーを使用しない関係上、撮影時のミラーアップによるファインダからの逆入光の防止がなされず、撮像素子へ逆入光が到達してしまい、ゴーストが発生してしまうと言う欠点があった。

本発明は、このような事情に鑑みなされたもので、ファインダからの逆入光のない多板式スチルビデオカメラを提供することを目的とするものである。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するため、本発明は多板式カメラをつぎのように構成する。

即ち、撮影レンズと、該撮影レンズの後方に配

3はハーフミラー6a、6bを含む分割プリズムであり、光軸1a、1b、1cを有している。また、4a、4bはシャッターユニット、5a、5bは撮像素子であり光軸1a、1c上に配置されている。さらに、7はフォーカシングスクリーン、8はハーフミラーで、撮像素子9へ光束を導いている。10はプリズム、11はアイビスシャッター、12は接眼レンズ系であり、7～12によりファインダ系を構成している。またファインダ系は、光軸1b上に配置されている。

本実施例においては、色差信号を得るための撮像素子5aと輝度信号を得るための撮像素子5bとの前方に配置された2つのシャッター4a、4bの開閉動作と、プリズム10と接眼レンズ系12の間に配置されたアイビスシャッター11の開閉動作とを連動させるわけであるが、この連動動作を第2図を用いて説明する。同図において、13はリリースボタン、14は起動信号発生回路、15はアイビスシャッター制御回路、16は

置かれて該撮影レンズを通過した光束を複数の光路に分割する分割プリズムと、該分割プリズムの射出面後方に配置されたファインダ系及び複数の撮像素子と、該ファインダ系内に設けられた遮光板と、該分割プリズムの射出面後方と該複数の撮像素子との間に設けられた複数のシャッターと、該遮光板と該複数のシャッターの開閉動作のタイミングをとるタイミング手段とを備えるようにする。

(作用)

この構成により、各撮像素子の前にあるシャッターが開放中は、ファインダ系内の遮光板が閉じていて、ファインダからの逆入光が阻止できる。

(実施例)

以下、本発明を実施例で説明する。

第1図は、本発明の一実施例である「2板式カメラ」の構成図、第2図は同実施例のブロック図、第3図は同実施例で用いるアイビスシャッターの機構図である。

第1図において、1は光軸、2は撮影レンズ、

アイビスシャッター、17はタイマ、18は秒時設定回路、19は第1シャッター制御回路、20は第2シャッター制御回路、21a、21bは先幕、22a、22bは後幕、23はAND回路、24はタイマである。

ここで、2板式カメラのリリースボタン13を押すことによって起動信号発生回路14によりリリースのON/OFF信号が発生され、発生したON/OFF信号は、アイビスシャッター制御回路15並に第1及び第2シャッター制御回路に到る。アイビスシャッター制御回路は、ON/OFF信号を受けた後直ちにアイビスシャッター16の開閉動作を行うモータや電磁石等の起動を行い、アイビスシャッター16を閉じるが、第1及び第2シャッター制御回路19、20は、起動信号発生回路14と、第1及び第2シャッター制御回路19、20の間にあるタイマ17によりON/OFF信号を受けとる時間がアイビスシャッター15に比べ一定時間だけ遅れる様に設定されている。

上述した一定時間とは、ON/OFF信号発生時からアイビスシャッタが完全に閉じ切るまでの時間もしくはそれに調整量を加えた時間であり、一定時間をこの様に設定することにより、アイビスシャッタが完全に閉じ切った後に第1シャッタの先幕21a及び第2シャッタの先幕21bが走行を開始することとなり、ファインダからの逆入光を完全に防止することができる。

また、アイビスシャッタの開放は、第1及び第2シャッタ制御回路により制御されている第1シャッタの後幕22a及び第2シャッタの後幕22b両方の後幕の走行開始を確認するAND回路23により両方の後幕が走行を開始したという信号を発生させ、この信号を後幕の走行開始から走行終了までの時間分もしくは、それに調整量を加えた時間分だけ信号を遅らせるタイマ24を通過した後、アイビスシャッタ制御回路15に到る。そこで、アイビスシャッタ制御回路15は、アイビスシャッタ16の開閉動作を

行うモータや電磁石等の起動を行い、アイビスシャッタを開放する様に設定されている。

以上の15、17、19、20、23、24が特許請求の範囲というタイミング手段に相当する。

次に、本実施例におけるアイビスシャッタの構成を第3図に示す。同図において、25はファインダ視野枠、26は遮光板、27は遮光板26のギア部、28はモータ、29はモータ28のギア、30a、30bはストッパである。ここでモータ28は前述したアイビスシャッタ制御回路15よりシャッタの開鎖信号を受けた場合ギア29を反時計回りに回転させる。この時ギア29は、ギア29とかみ合っている遮光板26のギア部27を回転させ、遮光板26をストッパ30bに当るまで紙面上方向に押し上げる。また、モータ28が、アイビスシャッタ制御回路15よりシャッタの開放信号を受けた場合には、ギア29を時計回りに回転させ、ギア29とかみ合っている遮光板26のギア部27を

反時計回りに回転させることによって遮光板26をストッパ30aに当るまで紙面下方向に押し下げる様になっている。

また、第1の実施例と分割プリズムの構成が異なる第2の実施例を第4図に示す。同図において、第1図と同一符号は同一部材を表し、またアイビスシャッタとシャッタの連動動作は第1実施例と同一である。

以上は、2板式カメラの例であるが、R、G、B3色分解光学系を有する3板式カメラ等にも勿論本発明が適用できる。

#### (発明の効果)

以上説明した様に、本発明によれば、ファインダ系内に設けられた、遮光板の開閉動作を撮像素子前方に配置されたシャッタに連動させることにより、撮影時におけるファインダからの逆入光によるゴーストの発生を防ぐことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は第1実施例の構成図、第2図は同実施例のブロック図、第3図は同実施例で用いるアイ

ビスシャッタの構成図、第4図は第2実施例の構成図である。

2 --- 撮影レンズ

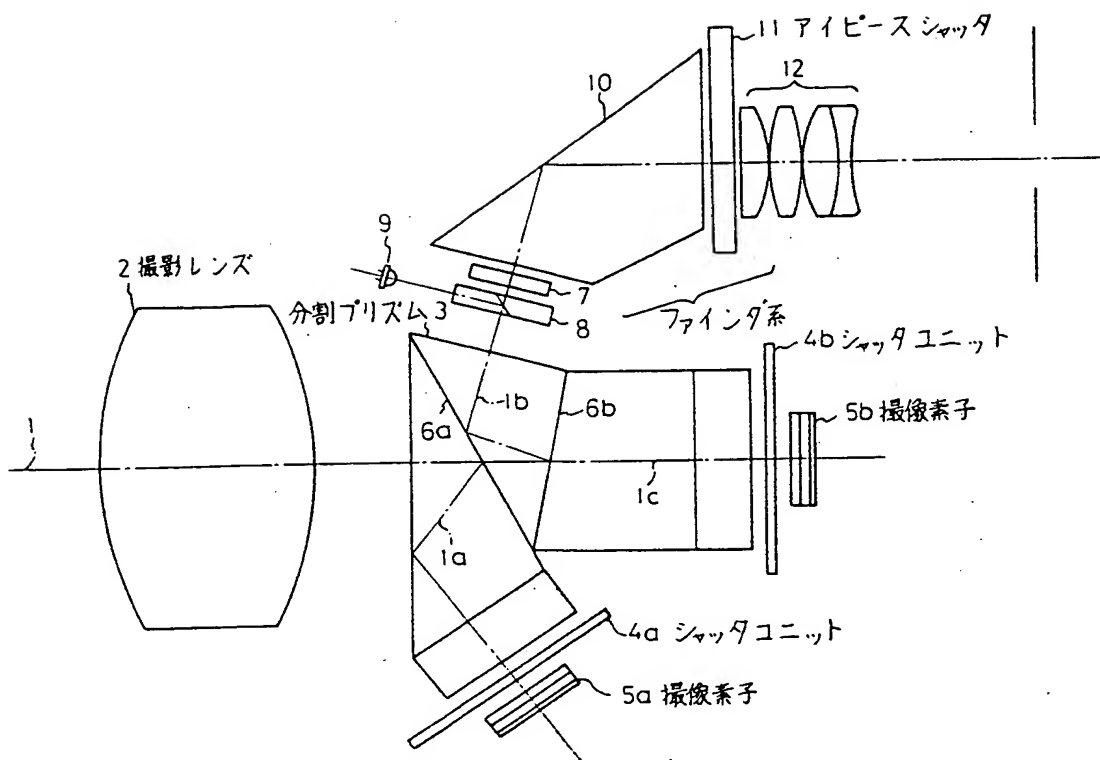
3 --- 分割プリズム

4a、4b --- シャッタユニット

5a、5b --- 撮像素子

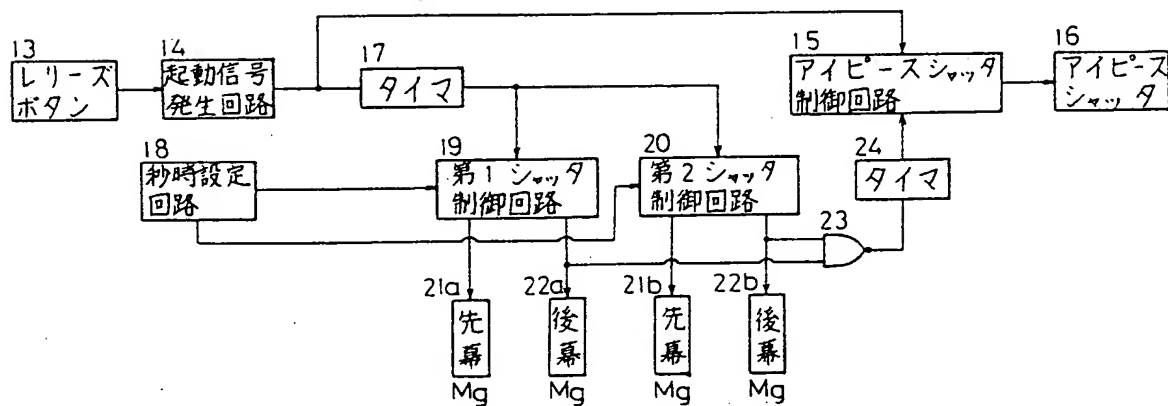
11 --- アイビスシャッタ

出願人 キヤノン株式会社



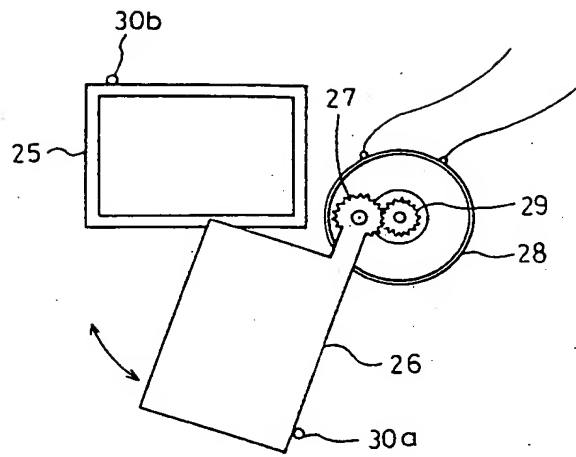
第1実施例の構成図

第1図



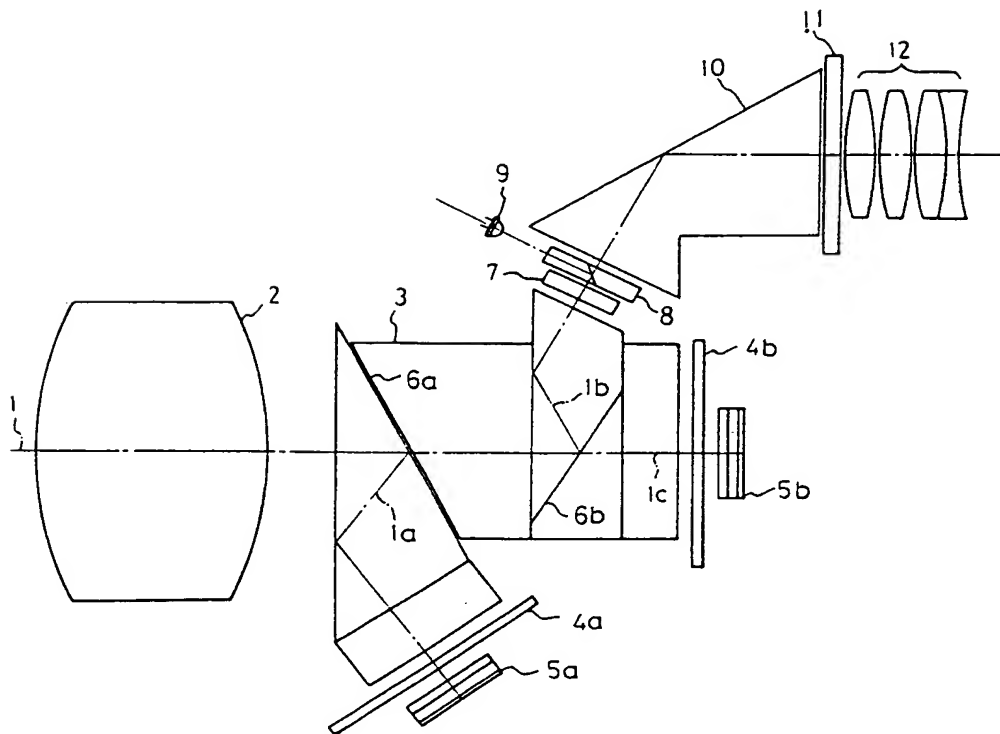
第1実施例のブロック図

第2図



アイピースシャッタの構成図

第 3 図



第2実施例の構成図

第 4 図